

Československá psychologie 2006 / ročník L / číslo 3

ČASNÁ ZNALOST JAZYKA: VÝVOJ RECEPTIVNÍ ZNALOSTI JAZYKA V PRVNÍCH DVOU LETECH ŽIVOTA

FILIP SMOLÍK

Psychologický ústav AV ČR, Praha

ABSTRACT

Early knowledge of language: development of receptive knowledge of language in the first two years of life

F. Smolík

The article provides an overview of research on the knowledge of language rules in young children whose productive language abilities are limited. The methods used in this research area are reviewed and key findings discussed. In particular, the use of preferential looking and preferential listening methods in language comprehension research is demonstrated. The summary of the research findings concentrates on research suggesting early sensitivity to word-segmentation cues, grammatical morphology and

word order, and argues that there is sufficient evidence in current research to conclude that children consistently show sensitivity to or comprehension of grammatical phenomena that the children do not yet produce themselves.

key words:

knowledge of language,
receptive knowledge of language,
development of knowledge of language

klíčová slova:

znalost jazyka,
receptivní znalost jazyka,
vývoj znalosti jazyka

Výzkum osvojování jazyka se na počátku soustředil především na studium jazykové produkce u dětí, jak ve vzorcích spontánní jazykové komunikace (Brown, 1973), tak v experimentálních studiích cíleně navozujících jazykové projevy dětí. Přepisy či deníkové záznamy o dětských jazykových projevech byly sledovány již v 19. století a v první polovině století dvacátého (např. Stern, 1930). Za první moderní experimentální studii dětských jazykových produkcí se považuje experiment Berko-Gleasonové (1958), ve kterém ukázala, že pětileté děti ovládají pravidla pro vytváření anglické formy plurálu, poněvadž dovedou odvodit plurální formu smyšlených, neexistujících slov (jeden „wug“, dva „wugs“).

Otázka, nakolik děti rozumějí jazyku, byla zpočátku zkoumána v daleko menší míře. Důvody jsou hlavně metodické: dvouleté a mladší nelze žádat, aby nám vysvětlily, jak určité věty či konstrukci rozumějí. I porozumění jednotlivým slovům se testuje poměrně obtížně: můžeme po dětech chtít, aby ukázaly na obrázek odpovídající danému slovu, nebo pojmenovaný předmět vybraly z řady dalších objektů, tyto metody jsou ovšem spolehlivé nanejvýš u podstatných jmen. Slovesa, adjektiva a další lingvisticky důležité kategorie se těžko zobrazují a nelze na ně snadno ukázat, takže se tímto způsobem zkoumat nedají.

Došlo: 7. 9. 2005; F. S., Psychologický ústav AV ČR, Husova 4, 110 00 Praha 1; e-mail: smolik@site.cas.cz

Cílem tohoto článku je podat základní informaci o metodách a hlavních výsledcích výzkumu raných stádií osvojování jazyka, a zejména porozumění jazyku. Koncentrace na porozumění je důležitá, neboť jazyková produkce nemusí odrážet skutečnou úroveň znalosti jazyka u dětí: řečová produkce je komplexní aktivita, a být je znalost jazyka jejím nejdůležitějším předpokladem, vyžaduje účast dalších kognitivních procesů a sociálních kompetencí. Produkci jazyka pochopitelně nelze sledovat u dětí, které ještě nemluví nebo mluví jen velmi málo; přitom výzkum nastíněný v tomto přehledu ukazuje, že již před začátkem vlastních produkcí děti disponují řadou znalostí o jazyce. Spontánní jazyková produkce je problematická také proto, že často poskytuje málo příležitostí studovat teoreticky důležité jevy; řada takových jevů je poměrně málo frekventovaná. Naproti tomu studie, které se pokoušejí cíleně vyvolat produkci určitého typu jazykových konstrukcí (elicitation studies), narážejí na to, že v takových vyžádaných řečových projevech se děti dopouštějí chyb, jež jsou v jejich spontánním projevu dosti vzácné (srv. Hiramatsu, Lillo-Martin, 1998; Hiramatsu, 2001).

Jak vyplývá z následujícího přehledu, velká část výzkumu raných jazykových kapacit u dětí byla prováděna v anglofonním prostředí (pokud není výslovně uvedeno jinak, byly výzkumy zmiňované v tomto článku prováděny v angličtině). To je pochopitelné, neboť první moderní výzkumy dětského jazyka byly prováděny v USA, a anglofonní země mají obecně určitý náskok v oblasti empirického výzkumu behaviorálních jevů. Tato lingvistická jednostrannost poněkud omezuje zobecnitelnost některých výsledků; ovšem výzkumníci v této oblasti jsou si tohoto omezení vědomi a soustředí se na studium jevů, u nichž se dá předpokládat obecnější platnost. Například výzkum, který ukáže senzitivitu dětí z anglofonních rodin vůči slabičné struktuře angličtiny, má primární platnost pro konkrétní aspekty anglické slabičné struktury, které byly v daném výzkumu sledovány; ovšem takový výsledek rovněž poukazuje na to, že děti osvojující si jiné jazyky budou patrně mít podobné rozlišovací schopnosti a budou jich schopny využít, pokud je zvládnutí daného jazyka vyžaduje (což se v případě slabičné struktury dá očekávat u každého jazyka). Anglocentrismus tedy poněkud omezuje naše znalosti o konkrétních mechanismech osvojování různých aspektů jazyka, zejména těch, jež se v angličtině neuplatňují, ovšem nálezy učiněné v angličtině jsou jistě podstatným vodítkem při studiu osvojování dalších jazyků.

METODY

Studium porozumění jazyku a senzitivity k jeho různým aspektům u malých dětí musí být prováděno nepřímě. Existuje řada experimentálních technik, které dovolují usuzovat na poznávací kapacity dětí i ve věku, kdy děti o svém poznání ještě nemohou mluvit a nedokážou se podrobovat strukturovaným testům, vyžadujícím aktivní spolupráci (podrobný přehled podává kniha Petera Jusczyka: Jusczyk, 1997). Většina těchto technik zjišťuje, zda děti hodnotí dva stimuly či dva typy stimulů jako stejné nebo rozdílné. Pokud děti vnímají dva typy podnětů jako odlišné, můžeme usuzovat, že disponují kognitivními kapacitami nezbytnými k odlišení daných stimulů.

Jedna z prvních technik, která byla použita ke zkoumání senzitivity dětí k jazykovým podnětům, je podmiňování intenzivního nenutritivního sání (high-amplitude sucking paradigm). Metoda využívá zájmu dětí o nové stimuly a faktu, že sání je pro kojence přirozeným a snadno ovladatelným chováním (Jusczyk, 1985). Siqueland and DeLucia (1969) prezentovali dětem zrakové stimuly, když naměřená intenzita sání přesáhla určitou hodnotu. Kontingence zrakových stimulů a sání vyústila v celkové zvýšení intenzity sání. Při použití techniky intenzivního sání se v zásadě jedná o jed-

noduché operantní podmiňování. Je-li po delší dobu jako „odměna“ prezentován stejný podnět, intenzita sání opět klesá, dochází k habituaci. Toho lze využít při studiu diskriminačních schopností dětí. V experimentu se vytvoří podmíněné spojení sání a prezentace určitého stimulu a čeká se, až intenzita sání v důsledku habituace poklesne. Poté se změní podnět, který je prezentován při dosažení kritéria intenzity sání. V případě, že děti odlišují nový podnět od podnětu původního, frekvence intenzivního sání se opět zvýší, dojde k dishabituaci. Pro studium vnímání řeči použili tuto techniku jako první Eimas, Siqueland, Jusczyk, and Vigorito (1971) když ukázali, že jeden měsíc staré děti rozlišují řečové zvuky (znělé a neznělé souhlásky) kategorickým způsobem, a nikoli jako kontinuálně proměnlivé zvuky.

Další technikou založenou na podmiňování je metoda podmíněného zrakového vyhledávání (head-turn preference paradigm) (Kuhl, 1985; Spelke, 1985). Základem je opět vytvoření podmíněného spojení zrakového podnětu s prezentací určitého stimulu. V základní podobě se tato metoda dá použít k diagnostice sluchu u dětí v prvním roce života. Spolu s prezentací zvukového podnětu z reproduktoru, který je umístěn stranou (obvykle cca 45°) od osy pohledu dítěte, se pod tímto reproduktorem objeví zrakový podnět; účinnější než např. pouhé rozsvícení světla jsou spíše komplexní stimuly jako např. barevné obrázky. Některé děti spontánně obrácejí pohled k reproduktoru už při zaznění zvukového signálu. Při prezentaci zrakového podnětu spolu se zvukovým začnou všechny slyšící děti obracet svůj pohled k reproduktoru v převážné většině prezentací zvukového signálu.

Při studiu senzitivity k rozdílům mezi zvukovými či řečovými stimuly se jeden zvukový podnět prezentuje jako bazální, bez zpevňujícího vizuálního podnětu. Ten se objeví jen při změně zvukového signálu na studovaný podnět. Děti, které dokážou mezi dvěma zvukovými podněty diskriminovat, si vytvoří podmíněnou reakci na změnu zvukového podnětu. V testovací fázi experimentu se při změně zvukového podnětu přestane objevovat podnět vizuální. Děti, které podněty rozlišují, budou nadále ukazovat podmíněnou reakci, tj. budou se otáčet k reproduktoru při změně podnětu z bazálního na testovací stimulus.

Metoda poslechové preference (viz např. Jusczyk, Aslin, 1995) se podobá metodě podmíněného zrakového vyhledávání v tom, že sledovanou behaviorální reakcí je obrácení pohledu či hlavy ke zdroji přicházejícího zvuku. V tomto případě se ovšem střídavě prezentují dva různé druhy podnětů ze dvou reproduktorů na opačných stranách osy pohledu dítěte. Cílem je zjistit, zda děti dávají přednost jednomu typu podnětů před druhým. Každý druh podnětu je prezentován několikrát z každé strany, ve vyváženém a znárodněném pořadí, aby se předešlo možnosti, že výsledky budou způsobeny prostou preferencí dětí pro jednu stranu. Počítá se čas, který děti stráví otáčením se k reproduktoru s každým podnětem, a pokud děti jeden z podnětů sledují statisticky významně delší dobu, usuzuje se, že preferují tento typ podnětu.

Interpretace nálezů u metody preferenčního poslechu závisí na zkoumané otázce a na uspořádání experimentu. Nejdůležitějším zjištěním je, zda děti vykazují preferenci pro podnět jednoho typu. Je-li tomu tak, lze vcelku bezpečně usuzovat, že děti jsou schopny dané dva podněty rozlišit. Různé experimentální situace ovšem vedou k preferenci pro různé druhy podnětů. V některých případech děti preferují jim známé podněty (preference známého, familiarity preference). Jindy naopak projevují preferenci pro podněty nové, neznámé či odlišné od předchozí stimulace (preference neznámého, novelty preference), tj. preference je vyvolána dishabituací. Příkladem preference známého je preference pro poslouchání slabik, které odpovídají fonetické struktuře mateřského jazyka dítěte (např. Jusczyk, Luce, Charles-Luce, 1994). Preference pro nové stimuly bývá nalézána v situacích, kdy je nejprve prezentován jeden typ

neznámých podnětů, a poté, co děti tomuto stimulu uvyknou a přestanou mu věnovat pozornost (tj. dojde k habituaci), prezentuje se stimul odlišný. V takovém případě děti preferují nový stimulus, pokud jsou ovšem schopny jej rozeznat od stimulu předchozího, habituačního. Kupříkladu Aslin, Saffran a Newportová (1998) prezentovali dětem sekvenci slabik řazených podle určitých pravidel, a poté jim byly v testu poslechové preference prezentovány sekvence, jež buď odpovídaly, nebo neodpovídaly těmto pravidlům. Děti v tomto případě déle naslouchaly vzorkům, jež neodpovídaly pravidlům obsaženým v původní sekvenci.

U metod založených na podmíněném zrakovém vyhledávání a pohledové preferenci lze rozlišit experimenty zahrnující familiarizaci a experimenty bez familiarizace. V experimentu s familiarizací je nejprve prezentován určitý typ podnětů, a poté se provádí vlastní měření poslechové preference. Při tomto měření se obvykle srovnává typ podnětů prezentovaný v seznamovací, familiarizační fázi s jiným, podobným typem podnětů; příkladem je výše uvedený experiment s umělými sekvencemi slabik. Pokud děti vykazují preferenci pro jeden typ podnětů, lze usuzovat, že podněty sledovaných dvou typů odlišují; obvykle přitom dochází k preferenci nového, neboť bezprostředně předcházející familiarizační fáze vede k habituaci na jeden typ podnětů, a když se typ podnětů změní, dojde k dishabituaci. Naproti tomu v experimentech bez familiarizace je obvyklá preference známého. V takových experimentech se dětem prezentují stimuly, které ze své běžné zkušenosti mohou znát, spolu se stimuly neznámými: například skutečná slova vedle slov nesmyslných, nebo nesmyslná slova, jež buď odpovídají fonologii mateřského jazyka (známý stimulus), nebo nikoli (neznámý stimulus). Děti v tomto případě mají sklon preferovat poslech známých podnětů.

Metoda intermodální pohledové preference (Golinkoff et al., 1987; Hirsh-Pasek, Golinkoff, 1996) se v rámci výzkumu jazyka používá u starších dětí, zhruba od 15 měsíců věku. V zásadě tato metoda testuje porozumění řeči, ovšem od dětí není vyžadována aktivní cílená odpověď (jako ukazování apod.). Při experimentu jsou dětem současně vedle sebe prezentovány dva vizuální podněty, tj. obrázky či videosekvence, a hlas z reproduktoru jeden z podnětů popisuje a vyzývá děti, aby se na něj dívaly. Zaznamenává se směr pohledu dětí, a poté se počítá, zda děti strávily více času sledováním vizuálních podnětů odpovídajících verbálnímu popisu, ježž děti slyšely. Pokud byl čas strávený sledováním korespondujících stimulů významně větší než čas věnovaný stimulům neodpovídajícím, lze usuzovat, že děti do určité míry rozumějí příslušným verbálním instrukcím. Podobně jako u všech předchozích metod, nejdůležitější částí experimentu je výběr a tvorba podnětů: prezentované slovní popisy obrázků by se měly lišit pouze v klíčové charakteristice, která je předmětem zájmu, a všechny ostatní aspekty by měly být stejné nebo co možná nejpodobnější. Pokud nás tedy např. zajímá porozumění slovosledu, měly by se podněty lišit slovosledem, ale používat stejná slova, stejně dlouhé věty atd.

Na závěr tohoto přehledu výzkumných metod uvedme ještě metody založené na snímání elektroencefalografického (EEG) signálu. Nejčastěji se používá metoda evokovaných potenciálů (současná literatura upřednostňuje anglický název event-related potentials místo evoked potentials), kdy se měří EEG signál během prezentace různých typů podnětů a zjišťuje se, zda se signál po různých typech podnětů liší. Vzhledem k tomu, že EEG signál obsahuje vysoký podíl šumu, je v těchto experimentech třeba prezentovat stimuly stejného typu opakovaně a u řady jedinců, a poté křivky změn elektrického potenciálu na daném místě lebky zprůměrovat. Průměrování potlačí náhodný šum a ukáže komponenty elektrického signálu, které jsou vázány na specifický typ podnětů. Opět platí, že podněty by se měly lišit jen v klíčové charakte-

ristice: pokud nás např. zajímá, zda nervová soustava dětí je citlivá k rozdílům mezi obsahovými a gramatickými (funkčními) slovy, měla by prezentovaná slova být stejně dlouhá a mít podobnou fonetickou strukturu a lišit se pouze svou gramatickou funkcí.

ČASNÁ SENZITIVITA VŮČI FONETICE A PROZODII

Senzitivita k určitým aspektům jazyka byla zjištěna už u novorozenců. Mehler et al. (1988) sledovali nenutritivní sání u čtyři dny starých dětí frankofonních matek, kterým byly prezentovány nahrávky francouzské a ruské řeči od téže bilingvní mluvčí. Pokud byla dětem nejprve prezentována ruština, přechod k francouzštině vzbudil aktivnější sání; ne však přechod od francouzštiny k ruštině. To svědčí o preferenci dětí pro mateřský jazyk. Pro kontrolu byly studovány rovněž starší děti (2 – 3 měsíce) z anglofonního prostředí. U nich se neprojevila žádná preference, přechod od francouzštiny k ruštině ani přechod opačný neměl na intenzitu sání vliv. Z toho vyplývá, že nálezy u dětí frankofonních matek nebyly způsobeny tím, že by francouzština byla pro děti obecně zajímavější než ruština. Autoři rovněž opakovali experimenty s akusticky upravenými podněty, ve kterých byla zachována prozodická informace (bazální frekvence, tj. „melodika“ řeči), ale fonetická informace byla odfiltrována odstraněním vysokofrekvenčních komponent. Výsledky se shodovaly s nálezy učiněnými za použití neupravených podnětů. Lze proto soudit, že diskriminace mezi francouzštinou a ruštinou byla způsobena citlivostí dětí k prozodické struktuře jazyka.

Prozodické charakteristiky řeči jsou tedy patrně první aspekt jazyka, který děti vnímají. Důležitou charakteristikou lidského jazyka ovšem je, že jde o systém diskretních znaků, jejichž skládáním se vytvářejí označující celky: slova, věty. Proto lze za první projev senzitivity ke specificky jazykovému materiálu považovat senzitivitu k rozdílům mezi hláskami a slabikami. První doklad o senzitivitě dětí vůči rozdílům mezi hláskami přinesla již zmiňovaná studie Eimase et al. (1971), v níž jedno- a čtyřměsíční děti kategoricky diskriminovaly hlásky odlišené pouze znělostí (např. p – b). Kategorická percepce se uplatňuje při vnímání řečových zvuků: stejná hláska se může v akustických charakteristikách lišit, aniž by lidé tyto odlišnosti vnímali. Ovšem i malá akustická odlišnost může vést k tomu, že lidé vnímají jinou hlásku, pokud tato odlišnost přesahuje tzv. kategoriální rozhraní. Například znělé a neznělé hlásky se akusticky liší dobou, která uplyne mezi počátkem artikulace a počátkem aktivity hlasivek (tzv. voice onset time, VOT). Když lidem prezentujeme řadu hlásek s různou dobou VOT, nebudou slyšet individuální rozdíly mezi jednotlivými hláskami: uslyší pouze rozdíly mezi znělou a neznělou hláskou (např. b – p), a to v tom případě, když rozdíl mezi těmito hláskami přesahuje kategoriální rozhraní.

Nález Eimase et al. (1971), který doložil kategorickou percepci u dětí, byl zpočátku interpretován jako doklad o vrozené specializaci lidí na vnímání řečových zvuků. Pozdější výzkum ovšem tuto interpretaci zpochybnil, neboť kategorická percepce řečových zvuků byla doložena i u zvířat, např. čínčil (Kuhl, Miller, 1978). Studium kategorické percepce ovšem přineslo zajímavý vhled do vývojových procesů provázejících osvojování mateřského jazyka. Ukázalo se, že děti zpočátku vykazují senzitivitu k fonetickým kontrastům, které nejsou součástí jejich okolního, mateřského jazyka. Werkerová a Tess (1984) ukázali, že děti z amerických anglofonních rodin ve věku kolem 7 měsíců diskriminují fonetické kontrasty, které existují v hindštině, avšak nikoli v angličtině. Jedenáctiměsíční děti ovšem tuto senzitivitu už neprojevují: během prvního roku života tedy dochází k vyladění percepčního systému na fonetickou strukturu mateřského jazyka a nepotřebné diskriminační schopnosti se ztrácejí.

Werkerová a Tess (1984) ve své studii použili metodu podmíněného zrakového vyhledávání. Pomocí této metody byly jejich nálezy mnohokrát replikovány, ovšem jeden ze současných experimentů replikoval a rozšířil původní nálezy za použití metod elektrofyziologických. Riverová-Gaxiolová, Silva-Pereyra a Kuhlová (2005) zjistili, že sedmiměsíční děti vykazují uniformní reakci na cizojazyčné fonetické kontrasty, odlišnou od reakce na nekontrastující hlásky. Jednalo se o americké děti, jimž byly prezentovány španělské hlásky, které se v angličtině nerozlišují (jsou vnímány jako jedna hláska). V experimentu byla využita tzv. metoda deviantních stimulů (oddball paradigm, viz Sams, Alho, Naatanen, 1983), kdy je v převážné většině případů prezentován jeden podnět, a občas se v tomto proudu objeví podnět odlišný, deviantní: pokud je nervový systém vůči této odlišnosti citlivý, bude průběh naměřených potenciálů různý pro standardní a deviantní podněty. Jako standardní podnět v experimentu sloužila hláska [t] (neznělá, bez přídechu), která se vyskytuje v angličtině i španělštině. Jako deviantní stimuly bylo použito španělské aspirované [t] a španělské znělé [d], které se v angličtině nevyskytuje. U sedmiměsíčních dětí se křivka naměřených elektrických potenciálů u deviantních stimulů uniformně lišila od křivky u stimulů standardních, zatímco u jedenáctiměsíčních dětí taková odlišnost nebyla patrná. To je konzistentní se ztrátou diskriminační schopnosti pro cizojazyčné fonetické kontrasty. Bližší analýza ovšem ukázala, že v signálu naměřeném po prezentaci deviantních hlásek byly odlišnosti i u jedenáctiměsíčních dětí, ovšem podoba těchto odchylek byla různá u různých dětí. Studie tedy na jednu stranu ukazuje, že ztráta senzitivity vůči cizojazyčným fonetickým kontrastům má své neurofyziologické koreláty, na druhou stranu ovšem poukazuje na to, že ztráta diskriminační schopnosti nemusí být, alespoň v raném dětství, úplná a že její mechanismy mohou být interindividuálně odlišné.

VODÍTKA PRO SEGMENTACI SLOV

Schopnost rozdělit proud řeči do smysluplných jednotek je důležitým předpokladem osvojení tvarosloví a syntaxe. Gramatické kategorie a relace, jako např. podmět, předmět či přísudek, jsou vyjadřovány pomocí slovosledu a tvarosloví a pro jejich detekci je tedy nezbytná schopnost rozlišení vícerozličných tvarů jednoho slova a citlivost vůči pořadí slov ve větě. Výzkum ukázal, že děti využívají řadu vodítek pro určení hranic slov.

Několik studií demonstrovalo, že děti jsou citlivé vůči některým rytmickým a fonotaktickým vodítkům pro segmentaci slov v druhé polovině prvního roku života. Juszczyk and Aslin (1995) použili metodu podmíněného zrakového vyhledávání pro odpověď na otázku, zda děti osvojující si angličtinu rozeznávají známá jednoslabičná slova v plynulém proudu řeči. Studie ukázala, že ve věku 7,5 měsíce, avšak nikoli v šesti měsících, děti projevují citlivost vůči slovům, která jim předtím byla prezentována. Jiná studie tento nález replikovala s použitím dvojslabičných slov (Newsome, Juszczyk, 1995). Děti v této studii rozeznávaly v proudu řeči slova s přízvukem na první slabice, avšak nikoli předem prezentovaná slova s přízvukem na druhé slabice. To nasvědčuje tomu, že kojenci při osvojování angličtiny používají slovní přízvuk jako jedno z vodítek pro segmentaci slov – v angličtině totiž převládají slova s přízvukem na první slabice.

Pravděpodobnost souvýskytu fonémů v rámci jednoho slova nebo naopak na rozmezí dvou slov je další možné vodítko. Citlivost kojenců vůči němu demonstrovali Mattys a kol. (1999). Ve svém experimentu porovnávali smyšlená slova se strukturou CVCCVC (C souhláska, V samohláska). Dvojice souhlásek uprostřed se ve dvou typech stimulů lišila. V části podnětů se jednalo o dvojici, která se často objevuje uvnitř

slov a zřídka na jejich rozmezí, tj. jako poslední hláska jednoho slova a první hláska dalšího. Opačný typ stimulů obsahoval dvojici vyskytující se často na rozmezí slov a zřídka uvnitř. Stimuly byly prezentovány s přízvukem buď na první, nebo na druhé slabice. Devítiměsíční děti preferovaly poslech stimulů, ve kterých spolu souhlasila vodítka slovního přízvuku a pravděpodobnosti souvšytku fonémů: u podnětů, kde byla prostřední dvojice hlásek pravděpodobná uvnitř slova, děti preferovaly prezentaci s přízvukem na první slabice, tedy takovou, která odpovídala typickému anglickému dvojslabičnému slovu. Naproti tomu podněty, u nichž byla prostřední dvojice hlásek pravděpodobnější na rozmezí slov, byly při poslechu preferovány, pokud byly prezentovány s přízvukem na druhé slabice, tj. jako rozmezí dvou slov.

Studie statistického učení se věnovaly souvšytku slabik a tzv. přechodovým pravděpodobnostem, tj. pravděpodobnostem toho, že určitá slabika bude následována určitou jinou slabikou. Saffran, Aslin, and Newport (1996) demonstrovali, že osmiměsíční děti se mohou naučit statistické pravidelnosti v proudu slabik i po krátké prezentaci (3 min.). Dětem byly prezentovány vzorky umělého jazyka sestávajícího z kontinuálního proudu slabik. V tomto proudu existovala „slova“, tj. sledy slabik, jež se vždy objevovaly v neměnném pořadí. V testovací fázi byla dětem prezentována buď tato slova umělého jazyka, nebo slabičné shluky, které se v proudu umělé řeči nevyskytovaly vždy pohromadě (avšak měly stejnou frekvenci jako „slova“). Děti projevovaly statisticky významnou preferenci pro sledy slabik, které neodpovídaly umělým „slovům“. To bylo interpretováno jako preference pro nový stimulus, tj. jako projev habituace na „slova“ přítomná ve familiarizační fázi. Celkově experiment poukazuje na to, že osmiměsíční děti dokážou pro segmentaci slov využít statistické pravidelnosti ve slabičné struktuře jazyka, aniž by vždy potřebovaly prozodická či jiná další vodítka.

Celkově tedy existuje několik zdrojů dokládajících, že si děti ve druhé polovině prvního roku života dokážou osvojovat vodítka pro segmentaci slov, přinejmenším některá a v některých jazycích, a že tak skutečně činí. To se dá doložit i tím, že osmiměsíční děti si pamatují slyšená slova. Jusczyk and Hohne (1997) opakovaně prezentovali dětem v tomto věku krátké texty, ve kterých se několik slov často opakovalo. Dva týdny po poslední prezentaci se testovala reakce dětí na tato frekventovaná slova, prezentovaná samostatně (nikoli v textu), a srovnávala se s reakcí na jiná, neznámá slova. Zatímco děti, které dva týdny předtím prošly familiarizací, dávaly přednost poslechu známých slov, kontrolní skupina neprojevovala žádnou preferenci. Osmiměsíční děti si tedy dokážou zapamatovat zvukovou podobu jednotek řeči, i když jsou prezentovány v plynulém řečovém projevu.

CITLIVOST VŮČI GRAMATICKÉ MORFOLOGII

Kromě citlivosti vůči vodítkům pro segmentaci slov projevují malé děti i citlivost k prozodické struktuře syntagmat a vět. Existují doklady o tom, že děti ve druhé polovině prvního roku dokážou na základě prozodie odlišit syntaktické složky věty, tedy rozeznají, že slova patřící k jedné jmenné či slovesné skupině tvoří jednotku. Prozodická informace také zřejmě interaguje s počáteční znalostí některých gramatických morfémů, takže oba tyto zdroje informací poskytují vodítka pro rozčlenění souvislého toku řeči do syntagmatických jednotek.

Soderstrom, Jusczyk, and Kemler Nelson (2000) zkoumali preference devítiměsíčních dětí pro dva typy podnětů. Oba typy se skládaly ze stejných skupin slov. U jednoho typu se jednalo o jmennou skupinu vystřiženou z nahrávky delší věty: např. „Today, people by the hole” seem scary. Druhá experimentální podmínka používala stej-

nozvučných segmentů, které ovšem byly vystřiženy z nahrávek vět, kde tato sekvence slov netvořila v původní větě syntaktickou složku, např. „In fact, people buy the whole supply of them.“ Devítiměsíční děti vykazovaly preferenci pro prozodicky správně utvořené segmenty, tedy segmenty tvořící v původních větách syntaktickou skupinu.

Interakci prozodie a umístění gramatických morfémů demonstrovaly Shadyová a Gerkenová (1995). Autorky prováděly sérii experimentů s desetiměsíčními dětmi. Ve všech experimentech bylo kritickou proměnnou umístění pauzy v okolí přivlastňovacího zájmena *her*. Děti projevovaly preferenci pro poslech vět, ve kterých byla pauza vložena před toto zájmeno; tj. kde umístění pauzy odpovídalo hranici mezi dvěma frazálními jednotkami věty. Pokud byla mezeza za zájmenem, rozdělovala jmenovou frázi, a syntaktická struktura se tedy neshodovala s umístěním pauzy. Experiment ukazuje, že děti v deseti měsících jsou citlivé ke správnosti prozodických kontur frazálních jednotek. Shadyová a Gerkenová rovněž provedly experiment, ve kterém byla sledována reakce dětí na věty, v nichž zájmeno *her* bylo umístěno buď gramaticky správně, nebo nikoli (příkladem nesprávné věty je *She knew brother's her tiny meows*). Děti preferovaly naslouchání gramaticky správným větám. Bez ohledu na to, který aspekt řečového projevu jim umožnil správně a chybné věty rozlišit, z tohoto a předchozího experimentu vyplývá, že desetiměsíční děti musejí nějakým způsobem reprezentovat zájmeno *her* a rozeznat ho v proudu mluvené řeči.

Hohleová a Weissenborn (2000) demonstrovali citlivost vůči gramatickým morfémům u německých dětí. Jedné skupině dětí byly prezentovány úryvky textů, které obsahovaly dvojslabičná substantiva s přízvukem na druhé slabice (jako *Vulkan*). U druhé skupiny dětí úryvky obsahovaly slovní spojení členu a podstatného jména, které se zvukově shodovalo s přízvučnou částí substantiv v opačné podmínce (např. *der Kahn*). V testovací fázi byly prezentovány jak úryvky obsahující jednoslabičná substantiva použitá bez členů (tj. např. *Kahn*), tak úryvky, v nichž se neopakoval žádný materiál z familiarizační fáze. Ve starší věkové skupině (10,5 – 12,5 měsíce) výsledky ukázaly, že skupina dětí familiarizovaná s dvojslabičnými substantivy nevykazovala žádnou preferenci, zatímco skupina familiarizovaná s úryvky obsahujícími sekvenci člen – jednoslabičné substantivum preferovala poslech textů s jednoslabičnými substantivy bez členů. Nález tedy nasvědčuje tomu, že děti chápaly člen a následující jednoslabičné jméno jako dvě samostatné jednotky, zatímco dvojslabičná jména byla chápána jako jediná jednotka, i když prozodicky byly vlastnosti skupiny člen – substantivum a dvojslabičných substantiv stejné. Nález se dá vysvětlit tím, že jazykový systém dětí reprezentuje člen jako samostatnou jednotku a materiál následující za členem je tedy chápán rovněž jako samostatná jednotka. Interpretaci experimentu ovšem komplikují výsledky v mladší věkové skupině (8,5 – 10,5 mės.), kde děti familiarizované s jednotkami člen – substantivum nevykazovaly v testovací fázi žádnou preferenci, děti z opačné skupiny ovšem preferovaly poslech pasáží s jednoslabičnými substantivy. Možnou příčinou tohoto nálezu je fakt, že u dvojslabičných substantiv s přízvukem na druhé slabice jsou rozdíly v intenzitě mezi slabikami a intenzita přízvučné slabiky větší, než u členu následovaného jednoslabičným substantivem. Výsledky v mladší věkové skupině by pak mohly být přičítány pouze tomu, že slabiky odpovídající jednoslabičným substantivům v testovací fázi byly ve familiarizační fázi prezentovány v průměru hlasitěji u podnětů se dvojslabičnými substantivy než u podnětů obsahujících člen – substantivum.

Je zjevné, že prozodické kontury slov a frazálních jednotek napomáhají dětem při rozeznávání řečových jednotek větších než slova. Existují ovšem i doklady o tom, že děti rozeznávají určité gramatické morfémy před dovršením 12 měsíců věku bez ohledu

na prozodické vlastnosti. Shaferová a kol. (1998) provedli elektrofyziologický experiment s desetiměsíčními dětmi. Jako podněty v experimentu sloužily úryvky, které obsahovaly buď různé gramatické morfémy, nebo v nich tyto morfémy byly nahrazeny nesmyslnými slabikami. Elektroencefalografický (EEG) signál vyvolávaný těmito dvěma typy stimulů byl spolehlivě odlišný. Přitom ve filtrované verzi, kde byla přístupná pouze prozodická informace, ale hlásky nebyly rozeznatelné, dospělí nebyly schopni odlišit správnou a nesmyslnou verzi. Kognitivní systém dětí tedy již v 10 měsících musí být citlivý vůči fonetické struktuře gramatických morfémů, alespoň v angličtině (gramatická morfologie angličtiny je dosti chudá a velku pravidelná, takže není vyloučeno, že je její identifikace snadnější než v jiných jazycích).

Senzitivitu dětí vůči gramatickým morfémům dokládá také studie Gerkenové, Landauové a Remezové (1990). Ve svém experimentu sledovaly 24 měsíců staré děti, které produkovaly jednotlivá slova a jednoduché věty, avšak neprodukovaly žádné gramatické morfémy: členy, předložky, koncovky 3. osoby či minulého času. Byly tedy ve stádiu tzv. telegrafické řeči (Brown, 1973). Úkolem dětí bylo prostě imitovat věty, které jim byly přečteny, případně prezentovány pomocí hlasového syntezátoru. V jedné podmínce se jednalo o normální věty obsahující gramatické morfémy, ve druhé podmínce byly gramatické morfémy nahrazeny foneticky podobnými nesmyslnými slabikami. Při imitaci děti velmi často vypouštěly skutečné morfémy (což odpovídalo jejich běžnému vyjadřování), zatímco nesmyslné morfémy byly imitovány mnohem častěji. Tento výsledek poukazuje na to, že vypouštění gramatických morfémů anglickými dětmi je aktivní proces a není způsobeno např. zvukovou nenápadností těchto elementů nebo tím, že se jedná o nepřívzvučné slabiky. Jinými slovy, vypouštění gramatických morfémů v imitovaných větách paradoxně ukazuje, že děti tyto morfémy znají; z nějakého důvodu je ovšem nedokážou aktivně používat.

GRAMATICKÁ PROVÁZANOST SLOV

Někdy během svého vývoje musejí děti dosáhnout citlivosti k morfologicko-syntaktickým pravidelnostem v jazyce, bez ohledu na prozodii. Tato schopnost je do určité míry přítomna už ve dvanácti měsících věku, jak ukazuje studie Gomezové a Gerkenové (1999). Autorky vytvořily jednoduchou umělou gramatiku a dětem prezentovaly vzorky „vět“ zkonstruovaných podle ní. Děti pak byly testovány pomocí jiných stimulů, z nichž některé odpovídaly pravidlům experimentální gramatiky a jiné nikoli. Děti preferovaly poslech správně utvořených segmentů, i když fonetická podoba slabik, jež odpovídaly slovům umělého jazyka (tj. „slovník“ F), byla ve familiarizační a testovací fázi různá. Roční děti tedy projevují citlivost vůči distribuci jazykových jednotek na úrovni slabik a slov, bez ohledu na konkrétní zvukovou podobu jazykových jednotek.

Existují studie dokládající citlivost dětí vůči gramatické správnosti vět skutečného jazyka. Santelmannová a Jusczyk (1998) testovali, zda děti projevují citlivost pro souvškyt pomocného slovesa *is* a koncovky *-ing* v anglickém průběhovém čase. Dětem byly prezentovány dva typy nahrávek. Jedny obsahovaly normální tvar průběhového času (např. *is baking*), zatímco v jiných bylo pomocné sloveso nahrazeno modálním slovesem *can*, čímž vznikla gramaticky nesprávná věta. Osmnáctiměsíční, ale ne patnáctiměsíční děti preferovaly poslech nahrávek gramaticky správných vět. Tento nálezu osmnáctiměsíčních dětí byl replikován i tehdy, když mezi pomocné sloveso (nebo jeho nesprávnou náhradu) a tvar příděstí bylo vloženo jedno- či dvojslabičné adverbium. Pokud byl vložený materiál delší než dvě slabiky, děti přestaly správné věty od nesprávných odlišovat.

Tincoffová, Santelmannová a Jusczyk (2000) provedli sérii experimentů navazujících na předchozí studii. Zajímali se o stejnou gramatickou konstrukci, průběhový čas, avšak použili vícero forem pomocného slovesa. Pokud bylo použito první osoby singuláru (am) nebo singulárního tvaru minulého času (was), děti rozlišovaly správné a nesprávné formy stejně jako v předchozí studii. Tuto schopnost ovšem nevykazovaly, pokud byl tvar průběhového času v plurálu (tj. s tvary pomocného slovesa are a were).

Jiný aspekt senzitivity dětí vůči slovesnému tvarosloví sledovali Soderstromová, Wexler a Jusczyk (2002). Ve svých experimentech sledovali citlivost devatenáctiměsíčních dětí vůči anglické koncovce 3. os. sg. -s. Cílem studie bylo testovat předpovědi takzvané teorie volitelného infinitivu (optional infinitive theory; Wexler, 1994, 1998). Podle této teorie děti při osvojování angličtiny procházejí stádiem, ve kterém pro ně není gramatický čas povinnou součástí vět. Jedním z projevů tohoto stadia pak je, že děti vynechávají koncovky minulého času a 3. osoby přítomného času. Soderstromová et. al. mimo jiné testovali preference dětí pro věty, ve kterých byla nebo nebyla vypuštěna koncovka 3. os. sg. (A team bakes bread vs. A team bake bread). Bez ohledu na to, co tyto výsledky znamenají pro Wexlerovu teorii, svědčí tento nálezk o tom, že děti v 19 měsících dokážou rozlišit gramaticky správné věty od nesprávných, i když se ve větách neobjevuje žádný nemožný nebo nesmyslný slovní tvar a chyba spočívá ve vztazích mezi větnými členy (shoda podmětu s přísudkem).

Pomocí podmíněného zrakového vyhledávání, poslechové preference a podobných metod lze zjišťovat, zda děti diskriminují dva typy podnětů, avšak to samo o sobě neposkytuje informaci o tom, na jakých znalostech se schopnost diskriminovat podněty zakládá. Metoda intermodální zrakové preference se používá k cílenému studiu porozumění větám. Hirsh-Paseková a Golinkoffová provedly řadu studií, jež sledovaly porozumění různým typům vět u dvou- a tříletých dětí. Golinkoffová a kol. (1987) ukázaly, že děti ve věku cca 29 měsíců dokážou podle slovosledu odvodit, co je podmětem a předmětem věty. Dětem byly prezentovány věty jako Find the Big Bird tickling Cookie Monster (Big Bird a Cookie Monster jsou postavičky z dětského seriálu Sesame Street), a na dvou obrazkách před nimi byly současně promítány podobné videosekvence, z nichž jedna odpovídala slyšené větě (Big Bird lechtající Cookie Monster), zatímco ve druhé byly role participantů zaměněny (Cookie Monster tedy lechtalo Big Birda). Děti statisticky významně preferovaly sledování sekvence, která odpovídala slyšené větě. Vzhledem k tomu, že popis prezentovaných videosekvencí se lišil pouze slovosledem, lze usuzovat, že děti správně používaly anglického slovosledu podmět – sloveso – předmět k porozumění významu prezentovaných sekvencí. Tento nálezk byl později replikován i u dětí ve věku cca 17 měsíců, které ještě samy neprodukovaly víceslovné věty (Hirsh-Pasek, Golinkoff, 1996). U chlapců v tomto věku nebyly výsledky zcela jednoznačné, což odpovídá běžné zkušenosti, že kognitivně se dívky v raném dětství vyvíjejí o něco rychleji.

Studie slovosledu provedené Hirsh-Pasekovou, Golinkoffovou a jejich kolegy se věnovaly pouze větám s tranzitivními slovesy. Tak bylo možné zkoumat znalost funkce slovosledu u tranzitivních sloves; ovšem podle tzv. konstruktivistických přístupů k osvojování jazyka (např. Tomasello, 1992, 2000; Lieven et al., 2003) nedisponují děti ve třetím či čtvrtém roce věku znalostí abstraktních gramatických pravidel, ale reprezentují strukturu vět u každého naučeného slovesa zvlášť, a pak teprve abstrahují abstraktnější pravidla. Podle tohoto přístupu by se nálezy Hirsh-Pasekové a Golinkoffové daly vysvětlit tak, že děti znají slovosled vyžadovaný u sloves použitých v jejich experimentu (jednalo se o běžná anglická slovesa), avšak nedisponují obecnou znalostí anglického slovosledu. Tuto interpretaci se pokusila vyvrátit Fisherová

(2002). V její studii byly 2,5 roku starým dětem prezentovány věty se smyšlenými, neexistujícími slovesy, a děti se nejprve naučily jejich význam při prezentacích v intransitivních kontextech. Poté byl prezentován podobný test, jaký prováděly Hirsh-Paseková a Golinkoffová. Děti při interpretaci správně aplikovaly pravidla slovosledu, ačkoli se s uvedenými slovesy v tranzitivních kontextech nikdy nesetkaly. Děti tedy musely interpretaci provádět na základě pravidel, která nebyla specifická pro dané sloveso, poněvadž taková pravidla si neměly příležitost osvojit. Studie Fisherové byla ovšem kritizována (Savage et al., 2003), neboť testovací tranzitivní věty obsahovaly další materiál (předložkové vazby a částice), který mohl při interpretaci napomáhat. Fernandes, Marcus a Di Nubilová (2005) studii Fisherové replikovali s tím, že jejich testové věty neobsahovaly žádný materiál potenciálně užitečný pro interpretaci. V jejich experimentu byly děti rovněž schopny aplikovat pravidla slovosledu; během třetího roku života děti tedy musejí disponovat nějakou abstraktní formou reprezentace slovosledu, která není vázána na jednotlivé lexikální jednotky.

ZÁVĚR A VÝHLED DO BUDOUCNA

Výzkum dětského jazyka se od průkopnických prací na přelomu padesátých a šedesátých let minulého století rozrostl v rozsáhlou disciplínu. Tato přehledová studie demonstrovala některé zásadní objevy a směry zkoumání, které se uplatnily a rozvinuly v posledních dvaceti letech. Hlavním předmětem zájmu byly experimentální studie s dětmi do tří let věku, kdy jsou jejich jazykové projevy a schopnost kooperace minimální nebo velmi omezené. Jak je zjevné, tento typ studií poskytuje pouze nepřímé informace o jazykových znalostech a schopnostech dětí, a interpretace řady nedílných jednoduchých ani jednoznačných. Například fakt, že kojenci v experimentech s podmíněným zrakovým vyhledáváním ukazují známky diskriminace mezi různými typy slabik, ještě nevypovídá o tom, jakou povahu mají mentální reprezentace, na nichž se tato diskriminační schopnost zakládá. Rostoucí suma poznatků o raném jazykovém vývoji dětí tedy zároveň představuje výzvu pro další výzkum. Jeden z důležitých směrů dalšího vývoje je důkladnější studium vývojových procesů, kterými dochází k růstu a rozšiřování jazykových znalostí u dětí. Pouze tak bude možné vystopovat, které ze schopností přítomných u dětí v raném věku jsou skutečnými prekurzory pozdějšího zvládnutí gramatiky mateřského jazyka. Druhý důležitý směr dalšího výzkumu je studium širšího spektra jazyků. Zaměření na angličtinu způsobuje, že jsou málo prozkoumány takové jevy, jako je osvojování skloňování a časování a porozumění příslušným gramatickým kategoriím. Tyto mechanismy jsou přítom pro většinu jazyků klíčové. V každém případě ovšem současný stav výzkumu nabízí široké pole užitečných výchozích poznatků o lingvistických schopnostech malých dětí.

LITERATURA

- Aslin, R. N., Saffran, J. R., Newport, E. L.: Computation of conditional probability statistics by 8-month-old infants. *Psychological Science*, 9, 1998, 321-324.
- Berko, J.: The child's learning of English morphology. *Word*, 14, 1958, 150-177.
- Brown, R.: *A First Language: The Early Stages*. Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1973.
- Eimas, P. D., Siqueland, E. R., Jusczyk, P., Vigorito, J.: Speech perception in infants. *Science*, 171, 1971, 303-306.
- Fernandes, K. J., Marcus, G. F., Di Nubila, J. A.: Generalizing argument structure in the third year of life. Předneseno na X. mezinárodním kongresu pro studium dětského jazyka, Berlín, 29. července 2005. Abstrakt je přístupný na <http://www.cw-congress.de/scripts/abs-view/abstract.php?id=7775&day=17&kid=23>.
- Fisher, C.: Structural limits on verb mapping: the

- role of abstract structure in 2.5-year-olds' interpretations of novel verbs. *Developmental Science*, 5, 2002, 55-64.
- Gerken, L., Landau, B., Remez, R. E.: Function morphemes in young children's speech perception and production. *Developmental Psychology*, 26, 1990, 204-216.
- Golinkoff, R. M., Hirsh-Pasek, K., Cautley, K. M., Gordon, L.: The eyes have it: Lexical and syntactic comprehension in a new paradigm. *Journal of Child Language*, 14, 1987, 23-45.
- Gomez, R. L., Gerken, L.: Artificial grammar learning by 1-year-olds leads to specific and abstract knowledge. *Cognition*, 70, 1999, 109-135.
- Hiramatsu, K.: Accessing linguistic competence: Evidence from children's and adults' acceptability judgments. Unpublished doctoral dissertation, University of Connecticut, 2001.
- Hiramatsu, K., Lillo-Martin, D.: Children who judge ungrammatical what they produce. In: A. Greenhill, M. Hughes, H. Littlefield, H. Walsh (Eds.): *Proceedings of the 22nd Annual Boston University Conference on Language Development*, Vol. 2. Somerville, MA: Cascadilla Press, 1998, 337-347.
- Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M.: *The origins of grammar: Evidence from early language comprehension*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1996.
- Hohle, B., Weissenborn, J.: The origins of syntactic knowledge: Recognition of determiners in one year old German children. In: S. A. Fish, T. Keith-Lucas (Eds.): *Proceedings of the 24th Boston University Conference on Language Development*, Vol. 2. Somerville, Mass.: Cascadilla Press, 2000, 418-429.
- Jusczyk, P. W.: The high-amplitude sucking technique as a methodological tool in speech perception research. In: G. G. Krasnegor Norman A. (Ed.): *Measurement of audition and vision in the first year of postnatal life: A methodological overview*. Westport, CT, USA: Ablex Publishing, 1985, 195-222.
- Jusczyk, P. W.: *The discovery of spoken language*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1997.
- Jusczyk, P. W., Aslin, R. N.: Infants' detection of the sound patterns of words in fluent speech. *Cognitive Psychology*, 29, 1995, 1-23.
- Jusczyk, P. W., Hohne, E. A.: Infants' memory for spoken words. *Science*, 277, 1997, 1984-1986.
- Jusczyk, P. W., Luce, P. A., Charles-Luce, J.: Infants' sensitivity to phonotactic patterns in the native language. *Journal of Memory and Language*, 33, 1994, 630-645.
- Kuhl, P. K.: Methods in the study of infant speech perception. In: N. A. Krasnegor, G. Gottlieb (Eds.): *Measurement of audition and vision in the first year of postnatal life: A methodological overview*. Westport, CT, USA: Ablex Publishing, 1985, 223-251.
- Kuhl, P. K., Miller, J. D.: Speech perception by the chinchilla: Identification functions for synthetic VOT. *J. Acoust. Soc. Am.*, 63, 1978, 905-917.
- Lieven, E., Behrens, H., Speares, J., Tomasello, M.: Early syntactic creativity: a usage-based approach. *Journal of Child Language*, 30, 2003, 333-370.
- Mattys, S. L., Jusczyk, P. W., Luce, P. A., Morgan, J. L.: Phonotactic and prosodic effects on word segmentation in infants. *Cognitive Psychology*, 38, 1999, 465-494.
- Mehler, J., Jusczyk, P., Lambertz, G., Halsted, N., Bertonecini, J., Amiel-Tison, C.: A precursor of language acquisition in young infants. *Cognition*, 29, 1988, 143-178.
- Newsome, M. R., Jusczyk, P. W.: Do infants use stress as a cue in segmenting fluent speech? In: *Proceedings of the 19th Boston University Conference on Language Development*, Vol. 2. Somerville, Mass.: Cascadilla Press, 1995, 415-426.
- Rivera-Gaxiola, M., Silva-Pereyra, J., Kuhl, P. K.: Brain potentials to native and non-native speech contrasts in 7- and 11-month-old American infants. *Developmental Science*, 8, 2005, 162-172.
- Saffran, J. R., Aslin, R. N., Newport, E. L.: Statistical learning by 8-month-old infants. *Science*, 274, 1996, 1926-1928.
- Sams, M., Alho, K., Naatanen, R.: Sequential effects on the ERP in discriminating two stimuli. *Biological Psychology*, 17, 1983, 41-58.
- Santelmann, L. M., Jusczyk, P. W.: Sensitivity to discontinuous dependencies in language learners: Evidence for limitations in processing space. *Cognition*, 69, 1998, 105-134.
- Savage, C., Lieven, E., Theakston, A., Tomasello, M.: Testing the abstractness of children's linguistic representations: lexical and structural priming of syntactic constructions in young children. *Developmental Science*, 6, 2003, 557-567.
- Shady, M., Gerken, L.: Some evidence of sensitivity to prosody and word order in ten-month-olds. In: *Proceedings of the 19th Boston University Conference on Language Development*, Vol. 2. Somerville, Mass.: Cascadilla Press, 1995, 553-562.
- Shafer, V. L., Shucard, D. W., Shucard, J. L., Gerken, L.: An electrophysiological study of infants' sensitivity to the sound patterns of English speech. *Journal of Speech*,

- Language and Hearing Research, 41, 1998, 874-886.
- Siqueland, E. R., DeLucia, C. A.: Visual reinforcement of nonnutritive sucking in human infants. *Science*, 165, 1969, 1144-1146.
- Soderstrom, M., Jusczyk, P., Kemler Nelson, D.: Evidence for use of phrasal packaging by English-learning 9-month-olds. In *Proceedings of the 24th Boston University Conference on Language Development*, Vol. 2. Somerville, Mass.: Cascadilla Press, 2000, 708-718.
- Soderstrom, M., Wexler, K., Jusczyk, P.: English-learning toddlers' sensitivity to agreement morphology in receptive grammar. In *Proceedings of the 26th Boston University Conference on Language Development*, Vol. 2. Somerville, Mass.: Cascadilla Press, 2002, 643-652.
- Spelke, E. S.: Preferential-looking methods as tools for the study of cognition in infancy. In: N. A. Krasnegor G. Gottlieb (Eds.): *Measurement of audition and vision in the first year of postnatal life: A methodological overview*. Westport, CT, USA: Ablex Publishing, 1985, 323-363.
- Stern, W.: *Psychology of early childhood up to the sixth year of age* (translated from German by Anna Barwell). New York: H. Holt, 1930.
- Tincoff, R., Santelmann, L., Jusczyk, P.: Auxiliary verb learning and 18-month-olds' acquisition of morphological relationships. In *Proceedings of the 24th Boston University Conference on Language Development*, Vol. 2. Somerville, Mass.: Cascadilla Press, 2000, 726-737.
- Tomasello, M.: *First verbs*. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.
- Tomasello, M.: Do young children have adult syntactic competence? *Cognition*, 74, 209-253, 2000.
- Werker, J. F., Tees, R. C.: Cross-language speech perception: Evidence for perceptual reorganization during the first year of life. *Infant Behavior and Development*, 7, 1984, 49-63.
- Wexler, K.: Optional infinitives, head movement and the economy of derivations. In: D. Lightfoot, N. Hornstein (Eds.): *Verb movement*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994, 305-350.
- Wexler, K.: Very early parameter setting and the unique checking constraint: A new explanation of the optional infinitive stage. *Lingua*, 106, 1998, 23-79.

SOUHRN

Přehledová studie podává informaci o metodách a výsledcích výzkumů zaměřených na znalost jazykových pravidel u malých dětí, jejichž schopnost produkovat jazyk je ještě omezená. Článek demonstruje využití metod poslechové a pohledové preference při studiu porozumění jazyku. Pozornost se soustředí na výzkumy, které se zabývaly časnou senzitivitou vůči vodítkům pro segmentaci slov, vůči gramatickým morfémům a slovnímu pořádku. Přehled poukazuje na to, že existují dostatečné doklady o tom, že děti vykazují senzitivitu vůči gramatickým jevům, které samy ještě nedokážou používat v řeči, nebo přímo porozumění těmto jevům.